

1141. Rešenje једначине  $(\sqrt{6 - \sqrt{35}})^x = 6 + \sqrt{35}$  припада интервалу:

- A)  $(-3, -2]$ ;    B)  $(-2, -1]$ ;    C)  $(-1, 0]$ ;    D)  $(0, 2]$ ;    E)  $(2, 3]$ .

1142. Растојање жиже параболе  $y^2 = 9x$  од њене директрисе је:

- A) 3;    B)  $\frac{3}{2}$ ;     C)  $\frac{9}{2}$ ;    D) 9;    E) 18.

1143. Ако су 1 269 и 141, редом, први и трећи члан опадајућег геометријског низа, други члан тог низа је:

- A) 3;    B) 9;    C) 47;     D) 423;    E) 527.

1144. Ако је  $f(x) = \cos x$ , онда је  $f(x) + f(y) - 2f\left(\frac{x+y}{2}\right)f\left(\frac{x-y}{2}\right)$  једнако:

- A)  $2(\cos x + \cos y)$ ;    B)  $\cos x + \cos y$ ;     C) 0;    D)  $\cos(x - y)$ ;    E)  $\cos(x + y)$ .

1145. Полупречник круга који додирује праве  $x + 2y + 7 = 0$  и  $x + 2y + 12 = 0$  је:

- A)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ;    B) 5;     C)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ;    D)  $\sqrt{5}$ ;    E) 3.

1146. Rešenje неједначине  $2 \sin x - \sqrt{3} > 0$  је:

- A)  $\frac{\pi}{6} + 2k\pi < x < \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ ;     B)  $\frac{\pi}{3} + 2k\pi < x < \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ ;  
C)  $\frac{\pi}{6} + 2k\pi \leq x \leq \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ ;    D)  $\frac{\pi}{3} + 2k\pi \leq x < \frac{2\pi}{3} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ ;  
E)  $\frac{\pi}{2} + 2k\pi < x < \pi + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$ .

1147. Инверзна функција функције  $f(x) = \frac{x+2}{3-x}$  је:

- A)  $\frac{3x-2}{1+x}$ ;    B)  $\frac{1+x}{3x-2}$ ;    C)  $\frac{2-3x}{1+x}$ ;    D)  $\frac{3-x}{x+2}$ ;    E)  $\frac{x-3}{x+2}$ .

1148. Атлетичар тренира за маратон и сваког дана претрчи за 10% веће растојање него претходног дана. Ако је за три дана претрчао укупно 132,4 km, другог дана је претрчао:

A) 40 km; B) 43 km; **C**) 44 km; D) 44,4 km; E) 48,4 km.

1149. Вредност израза  $\sqrt{3 - \sqrt{8}} - \sqrt{3 + \sqrt{8}}$  је:

A)  $-2\sqrt{2}$ ; B) 2; **C**) -2; D)  $2\sqrt{2}$ ; E)  $-\sqrt{2}$ .

1150. Вредност израза  $\arctg \frac{1}{3} + \arctg \frac{1}{5}$  је:

A)  $\arctg \frac{2}{3}$ ; **B**)  $\arctg \frac{4}{7}$ ; C)  $\arctg \frac{5}{9}$ ; D)  $\frac{\pi}{2}$ ; E)  $\frac{\pi}{4}$ .

1151. Сва решења једначине  $9^x - 12 \cdot 3^{x-1} + 3 = 0$  припадају интервалу:

**A**) [0, 1]; B) [2, 3]; C) [4, 5]; D) [-2, -1]; E) [-1, 0].

1152. Један радник би завршио посао за 12 часова. Ако му се придруже још два радника који раде истом брзином, посао ће бити завршен за 3 часа. Време за које други радник може сам да уради тај посао је:

A) 4 часа; B) 6 часова; **C**) 8 часова; D) 9 часова; E) 5 часова.

1153. Број решења једначине  $\cos 4x + 2 \sin^2 x = 0$  на интервалу  $[0, 2\pi]$  је:

A) 2; B) 4; C) 6; **D**) 8; E) бесконачно много.

1154. Реалан број  $m$  за који је разлика решења  $x_1 - x_2$  ( $x_1 < x_2$ ) једначине  $x^2 + 2mx + 3m^2 - 4m = 0$  минимална је:

A) 5; B) 4; C) 3; **D**) 1; E)  $2\sqrt{2}$ .

1155. Ако је  $(A, B)$  решење система  $x^2 + xy + y^2 = 31$ ,  $x^2 - xy + y^2 = 21$  и важи  $A < B$  и  $A, B < 0$ , онда је:

A)  $2A + B = -7$ ; **B**)  $A + 2B = -7$ ; C)  $3A + B = -7$ ; D)  $A + 3B = -7$ ;  
E)  $A + B = -7$ .

1156. Производ свих решења једначине  $(\log_7 x)^2 - (\log_7 11)(\log_{11} x) = 2$  је:

A)  $\frac{1}{49}$ ; B)  $\frac{1}{7}$ ; C) 1; **D**) 7; E) 49.

1157. Збир геометријског реда  $(1+x) + x + \frac{x^2}{1+x} + \dots$  је 64, ако је:

**A**)  $x = 7$ ; B)  $x < -8$ ; C)  $-8 < x < -7$ ; D)  $x = -9$ ; E)  $x = 6$ .

1158. Све вредности  $a \in \mathbb{R}$ , такве да неједнакост  $\left| \frac{x^2 - ax + 1}{x^2 - x + 1} \right| < 2$  важи за сваки реалан број  $x$ , су:

A)  $\{0, 4\}$ ; B)  $(-8, 0)$ ; C)  $\{-8, 0, 4\}$ ; D)  $(-\infty, -4) \cup (4, \infty)$ ; **E**)  $(0, 4)$ .

1159. Једначина хиперболе  $b^2x^2 - a^2y^2 = a^2b^2$ , код које је растојање од жиже до координатног почетка  $\sqrt{5}$  и права  $x + y + 1 = 0$  је њена тангента, је:

- A)  $3x^2 - 4y^2 = 12$ ;    B)  $4x^2 - 3y^2 = 12$ ;     C)  $2x^2 - 3y^2 = 6$ ;  
D)  $3x^2 - 2y^2 = 6$ ;    E)  $2x^2 - 4y^2 = 8$ .

1160. У развоју степена бинома  $\left(x + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}\right)^n$ ,  $x \neq 0$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , збир свих коефицијената је за 240 мањи од збира свих коефицијената у развоју степена бинома  $\left(x + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}\right)^{2n}$ ,  $x \neq 0$ . Трећи члан развоја степена бинома  $\left(x + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}\right)^n$ ,  $x \neq 0$ , једнак је:

- A)  $6x\sqrt[3]{x}$ ;    B)  $40x^2\sqrt[3]{x}$ ;    C)  $15x^3\sqrt[3]{x}$ ;    D)  $3\sqrt[3]{x}$ ;    E)  $10x$ .